



Instrukcja eksploatacji

PL

Hawker Powertech/ Lifeplus

Instrukcje bezpieczeństwa

CEL NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych pracowników, którzy będą używać ładowarek do akumulatorów *Hawker Powertech lub Lifeplus* do ponownego ładowania akumulatorów odpowietrzanych kwasowo-ołowiowych, żelowych lub typu WF200.

Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje o:

- Funkcjach ładowarki.
- Wszelkich wymaganych regulacjach i sposobie używania ładowarek.

Przygotowując niniejszą instrukcję, firma *Hawker* dążyła do przedstawienia informacji w możliwie jak najprostszym i najdokładniejszym sposobie, jednak nie może ona przyjąć odpowiedzialności za błędne interpretacje.

Właściciel urządzenia jest zobowiązany do zachowania niniejszej instrukcji przez cały okres eksploatacji urządzenia i przekazania go nabywcy w przypadku odsprzedaży.

GWARANCJA

Producent zapewnia gwarancję zgodnie z miejscowymi przepisami. Bardziej szczegółowe informacje można otrzymać od sprzedawcy.

ZALECENIA

Niniejsza instrukcja zawiera informacje i wskazówki, których powinien przestrzegać operator dla własnego bezpieczeństwa i utrzymania urządzenia w bezpiecznym stanie.

Zalecane zastosowanie

Niniejszą instrukcję należy przeczytać w całości przed przystąpieniem do używania urządzenia. Powinny ją również przeczytać osoby, które prawdopodobnie będą używać urządzenia. Urządzenie:

- Nie wykazuje żadnych zakłóceń w swobodnym przepływie powietrza przez wlot i wylot. Jednak co 6 miesięcy powinna je oczyszczać z kurzu wykwalifikowana osoba.
- Powinno być używane zgodnie z podanym poziomem ochrony i nigdy nie powinno wchodzić w kontakt z wodą.
- Powinno być używane z zachowaniem limitów temperatury podanych w charakterystyce technicznej.
- Nie powinno być instalowane na powierzchniach narażonych na wibracje (w pobliżu sprzężarek, maszyn, silników itp.).

Bezpieczeństwo operatora

Należy przedsięwziąć wszystkie niezbędne środki ostrożności, jeśli urządzenie będzie używane w miejscach zagrożonych ryzykiem wypadku. Należy zapewnić odpowiednią wentylację zgodnie z normą EN 50272-3, aby umożliwić odprowadzenie emitowanych gazów. Nigdy nie odłączaj akumulatora podczas ładowania

BEZPIECZEŃSTWO UKŁADU ELEKTRYCZNEGO

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie układu zainstalowane po stronie zasilania ładowarki musi być zgodne z danymi elektrycznymi ładowarki. Zaleca się zainstalowanie odpowiedniego wyłącznika automatycznego. Przy wymianie bezpieczników należy dopilnować, aby nowe bezpieczniki były zgodne z podanym typem i miały prawidłową wielkość. Zabrania się stosowania nieodpowiednich bezpieczników i zwierania uchwytów bezpiecznikowych.

To urządzenie spełnia normy bezpieczeństwa klasy 1, co oznacza, że należy je uziemić i zasilac z uziemionego źródła zasilania. Uziemienie można zapewnić za pomocą oplotu lub kabla o przekroju nie mniejszym niż 6 mm². Kabel ten powinien by, możliwie jak najkrótszy.

Przed otwarciem urządzenia w celu regulacji, wymiany elementów, konserwacji lub napraw, należy je odłączyć od wszystkich źródeł energii elektrycznej (w tym od sieci zasilającej i akumulatora). Akumulator należy odłączyć dopiero po ustawieniu przycisku Start/Stop w położeniu «0». Regulację, konserwację lub naprawy otwartego urządzenia wolno wykonywać wyłącznie osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje, świadomej występujących zagrożeń.

W przypadku problemów z rozpoczęciem użytkowania ładowarki, należy się skontaktować z przeszkolonym technikiem serwisowym w naszej firmie.

OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA

Urządzenie zaprojektowano do użytku w pomieszczeniach. Jest ono przeznaczone do ładowania wyłącznie akumulatorów kwasowo-ołowiowych w obiektach przemysłowych.

ZNISZCZENIE URZĄDZENIA

Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji, obudowy i inne elementy wewnętrzne można przekazać do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy. Miejscowe przepisy są ważniejsze od wszelkich instrukcji zawartych w tym dokumencie i należy ich skrupulatnie przestrzegać.

ULEPSZENIA I MODYFIKACJE

Firma *Hawker* zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym czasie dowolnych ulepszeń i/lub modyfikacji opisanego w niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia i w żadnych okolicznościach nie jest zobowiązana do aktualizowania treści niniejszej instrukcji ani samego urządzenia.

ODBIÓR URZĄDZENIA – PRZECHOWYWANIE

Przy odbiorze urządzenia w opakowaniu należy sprawdzić dostawę pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych i w razie potrzeby w ciągu 24 godzin od dostawy zamówić przewoźnika kierując na jego adres list polecony, faks lub telex.

Jeżeli przed użyciem ładowarka będzie składowana, należy ją przechowywać starannie zamkniętą w oryginalnym opakowaniu. Należy je przechowywać w czystym i suchym miejscu, w umiarkowanej temperaturze (0 °C do +40 °C). Urządzenie przechowywane w temperaturze poniżej 15 °C należy stopniowo doprowadzać do temperatury eksploatacyjnej (w okresie 24 godzin), aby uniknąć ryzyka powstawania skroplin, które mogą spowodować uszkodzenia elektryczne (szczególnie zwarcia).

CZĘŚCI ZAMIENNE

Zamawiając części zamienne, należy podać numer produkcyjny urządzenia. Numer ten można znaleźć na tabliczce znamionowej.

TABLICZKA ZNAMIONOWA

Znajduje się ona z boku ładowarki.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EEC

CE Firma *Hawker* niniejszym deklaruje, że ładowarki z serii *Powertech i Lifeplus* objęte niniejszą deklaracją są zgodne z opisami określonymi w Dyrektywach Europejskich nr 89/336/EEC i 93/68/EEC.

Prezentacja i zastosowanie

WSTĘP

Ładowarki z serii *Powertech* i *Lifepuls* umożliwiają ładowanie akumulatorów z sieci zasilającej. Ładowarek *Powertech* można używać do ładowania akumulatorów o napięciu 24V, 36V, 48V lub 80V (zależnie od dostarczonej wersji). Ładowarki z serii *Lifepuls* służą do automatycznego ładowania akumulatorów o następujących zakresach napięcia: 24-36-48V, 48-72-80V lub 96V.

Mikroprocesorowy układ sterowania automatycznie rozpoznaje napięcie akumulatora, jego pojemność, poziom naładowania itp., zapewniając optymalną kontrolę akumulatorów na podstawie sprawnych analiz ich stanu. Dostępne jest kilka profili ładowania (do akumulatorów kwasowo-ołowiowych o swobodnym odpowietrzaniu elektrolitu, „żelowych” z zaworem regulacyjnym, albo typu WF200), zależnie od konfiguracji użytkownika. Dostępne są cykle odsiarczania, korekcji i ładowania kompensacyjnego.

ROZPAKOWANIE

Ładowarka jest wyposażona w następujące elementy:

- Przewód zasilający, długość: 2 m.
- Przewód do akumulatora, długość: 3 m.
- Niniejszą instrukcję obsługi.
- Kartę charakterystyki technicznej.

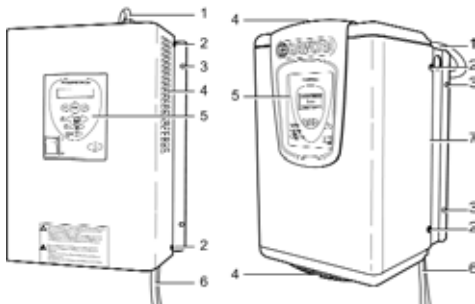
KONTROLA OGÓLNA

Przed rozpoczęciem używania ładowarki, zalecamy sprawdzenie:

- Czy jest prawidłowo uziemiona.
- Czy miejscowe zasilanie jest zgodne z napięciem roboczym ładowarki.
- Czy napięcie akumulatora jest zgodne z napięciem ładowarki.
- Czy prąd wyjściowy ładowarki jest odpowiedni do pojemności akumulatora.

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

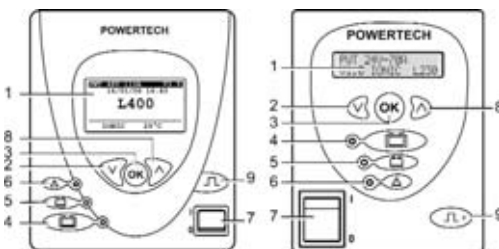
Główne elementy wymieniono poniżej:



L.p.	Funkcja
1.	Kabel zasilania.
2.	Śruby mocujące osłonę.
3.	Mocowanie ścienne.
4.	Otwory wentylacyjne.
5.	Wyświetlacz i elementy sterownicze (zob. następna tabela).
6.	Kabel do akumulatora.
7.	Wspornik do montażu ściennego.

TABLICA STEROWNICZA

Zawiera wyświetlacz i przyciski sterowania. Szczegółowe objaśnienia wyświetlanych informacji podano w instrukcji obsługi.



L.p.	Funkcja
1.	Wyświetlacz LCD.
2.	Przycisk nawigacji menu (W dół).
3.	Przycisk OK.
4.	Zielona lampka „Ładowanie zakończone” (akumulator naładowany). Nie świeci się: ładowarka przerwała ładowanie lub akumulator niedostępny Pulsuje: faza relaksacji. Światło ciągłe: akumulator dostępny.
5.	Żółta lampka „Trwa ładowanie”. Nie świeci się: ładowarka przerwała ładowanie. Świeci się: ładowanie w toku.
6.	Czerwona lampka „Błąd”. Nie świeci się: brak błędu. Pulsuje: trwa wykrywanie błędu. Światło ciągłe: błąd.
7.	Przełącznik Start-Stop.
8.	Przycisk nawigacji menu (W górę).
9.	Przycisk wychodzenia z menu, inicjowania korekcji i inicjowania odsiarczania.

INSTALACJA MECHANICZNA

Ładowarkę należy przymocować do ściany pozbawionej wibracji, w pozycji pionowej (nie dotyczy ładowarek ustawianych na podłodze). W przypadku ładowarek do montażu ściennego (za wyjątkiem typu 4), dolna część ładowarki musi się znajdować w odległości przynajmniej 0,60 m od podłogi i/lub ładowarki znajdującej się poniżej, a górna część — 1,0 m od sufitu. Minimalna odległość między dwiema ładowarkami musi wynosić 0,50 m. **Należy unikać miejsc, w których ładowarki mogą być narażone na rozpryski wody.**

Ładowarkę należy przymocować czterema elementami łączącymi odpowiednimi dla tego rodzaju mocowania. Wzór nawierczanych otworów różni się zależnie od modelu ładowarki (zob. broszurę techniczną).

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Do sieci zasilającej

Urządzenie można podłączać tylko do sieci jednofazowej sieci zasilającej o napięciu 230V AC lub trójfazowej, o napięciu 400V AC (zależnie od typu ładowarki) przy użyciu standardowego gniazda wtykowego i odpowiedniego wyłącznika automatycznego (brak w komplecie). Pobór prądu podano na tabliczce znamionowej ładowarki

Do akumulatora

Należy przestrzegać biegunowości Odwrócenie biegunowości spowoduje stopnienie bezpiecznika wyjściowego, uniemożliwiając ładowanie. Zostanie wyświetlony kod błędny DF. Patrz punkt Komunikaty o błędach.

Ładowarkę należy podłączać do akumulatora za pomocą dostarczonych kabli:

- Kabel CZERWONY: do bieguny DODATNIEGO akumulatora.
- Kabel CZARNY: do bieguny UJEMNEGO akumulatora.

ŁADOWANIE AKUMULATORA

Ładowarkę można uruchamiać tylko wtedy, gdy jest do niej podłączony technicznie zgodny akumulator (według typu, pojemności i napięcia).

Inicjowanie ładowania opóźnionego

Jeśli ładowarkę zaprogramowano w ten sposób, ładowanie rozpoczyna się po ustawionym opóźnieniu. Inicjowanie odsiarczania przed ładowaniem

Odsiarczanie odpowietrzanego akumulatora kwasowo-ołowiowego:

- Rozpoczyna się automatycznie, jeśli akumulator jest w znacznym stopniu wyładowany. Czas trwania odsiarczania określa układ elektroniczny ładowarki. Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie po zakończeniu odsiarczania.
- Można je rozpocząć ręcznie, tak jak wskazano poniżej.

Aby ręcznie włączyć odsiarczanie:

1. Ustawić przełącznik Start/Stop na «0».

2. Przytrzymać przycisk \square .

3. Zwolnić przełącznik Start/Stop na «1».

Zwolnić przycisk \square .

Rozpocznie się odsiarczanie, trwające przez zaprogramowany czas. Proces inicjacji ładowania należy uruchomić ręcznie po upływie okresu odsiarczania.

Inicjowanie ładowania

1. Ustawić przełącznik Start/Stop na «1».

Wyświetlacz podaje informację o podłączonym akumulatorze i odlicza czas pozostający do rozpoczęcia skutecznego ładowania.

Po upływie dwuminutowego odliczania na wyświetlaczu pojawi się informacja o ładowaniu.

Defekty mogą uniemożliwić ładowanie. Patrz punkt dotyczący Komunikatów o błędach.

Podczas ładowania

Wyświetlacz pokazuje informację o ładowaniu.

Wyświetlane informacje

Symbol	Rodzaj pomiaru	Przykład
U	Napięcie akumulatora (V)	26,1
u	Napięcie ogniwa (V).	2,18
I	Chwilowy prąd ładowania (A)	55
C	Pojemność po naładowaniu (Ah).	71
P	Szacunkowy stan naładowania akumulatora (%).	44
t	Upływ czasu ładowania (hh:mm).	03:36
H	Szacowany pozostały czas ładowania (godz.).	05
DFx	Numer usterki. Patrz punkt Komunikaty o błędach.	DF5

Zakończenie ładowania bez korekcji

1. Po prawidłowym zakończeniu ładowania zaświeci się zielona lampka.

Zielona lampka „Ładowanie zakończone” świeci się i wyświetlany jest komunikat AVAIL. Wyświetlacz pokazuje na przemian:

- Czas ładowania.
- Liczba naładowanych amperogodzin.

Wszelkie inne wskazania trzech lampek oznaczają, że podczas ładowania wystąpił problem.

Jeśli akumulator pozostaje podłączony, operacja kompensacji a następnie korekcji zostanie zainicjowana automatycznie, zależnie od typu akumulatora, aby utrzymać go w stanie naładowanym.

Jeśli zielona lampka pulsuje, akumulator jest w stanie spoczynkowym.

Należy poczekać, aż lampka przestanie pulsować.

2. Ustawić przełącznik Start/Stop na «0».

3. Odłączyć akumulator, który jest teraz gotowy do użycia.

Zakończenie ładowania z korekcją

Korekcja dotyczy wyłącznie odpowietrzanych akumulatorów ołowiowo-kwasowych. Można ją włączyć ręcznie lub automatycznie.

Inicjowanie ręczne

1. Gdy tylko ładowanie zostanie zakończone (zielona lampka świeci ciągle lub pulsuje), naciśnij przycisk \square .

Komunikaty EQUAL I = (prąd korekcji) i EQUAL H = (pozostały czas korekcji) wskazują, że korekcja została rozpoczęta.

2. Akumulator jest gotowy do pracy, gdy tylko zaświeci się zielona lampka (Rys. 2, nr. 7).

Inicjowanie automatyczne

Jeśli korekcja została zaprogramowana, ładowanie korekcyjne rozpocznie się automatycznie.

Oprócz tego, jeśli akumulator pozostaje podłączony, ładowanie podtrzymujące (operacja kompensacji, a następnie korekcji) zostanie zainicjowane automatycznie, zależnie od typu akumulatora, aby utrzymać go w stanie naładowanym. Wyświetlane są takie same informacje, jak w przypadku inicjowania ręcznego (zob. wyżej).

KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Awaria	Przyczyna	Działanie naprawcze
Brak wyświetlania	Brak zasilania.	Sprawdzić bezpieczniki zasilania i bezpieczniki wyjściowe.
DC	Pojawia się przed wyświetleniem błędu DF1.	
DF1* DF2*	Błąd ładowarki.	Sprawdzić napięcie zasilania. Sprawdzić, czy akumulator jest podłączony prawidłowo (czy kable nie są zamienione miejscami) i bezpiecznik wyjściowy.
DF3*	Nieodpowiedni akumulator	Napięcie akumulatora za niskie lub za wysokie. Podłączyć prawidłową ładowarkę do akumulatora
DF4	Ponad 80 % pojemności akumulatora zostało rozładowane.	Ładowanie w toku.
DF5	Należy skontrolować akumulator.	Sprawdzić kable ładowania (za mały przekrój), styki (utlenianie, za słabe dokręcenie) i akumulator (uszkodzone elementy).
DF7	Błąd pneumatycznego obwodu mieszania powietrza (pulsuje czerwona lampka).	Sprawdzić obwód powietrza (pompa, przewody rurowe).
TH*	Błąd termiczny powodujący przerwanie ładowania.	Sprawdzić, czy wentylator(y) działa(ją) prawidłowo i/lub czy temperatura otoczenia nie jest za wysoka, albo czy naturalna wentylacja wokół ładowarki nie jest za słaba.
STOP*	Krytyczny poziom elektrolitu w akumulatorze.	Napełnić akumulator.
TEMP	Temperatura akumulatora poza dopuszczalnym zakresem.	Zaczekać, aż akumulator odzyska prawidłową temperaturę.

(*): Blokada uniemożliwiająca kontynuowanie ładowania.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zob. kartę charakterystyki technicznej dołączonej do ładowarki.

**Wszelkie wymienione dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Rzeczywista zawartość może nieznacznie różnić się od opisanej.**